Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi le ISA430 MKII, créé pour vous par l'équipe Focusrite : Ian, Trevor, Peter, Martin, Tom, Mick A'C, Phil, Chris G, Micky, Pauline, Melissa, Chris W, Rob J Snr, Simon J, Vernon, Giles, Rob J Jnr, Mick G, Tim, Dave, Paul et Simon.

Toutes les personnes de l'équipe Focusrite ont travaillé dur et sont fières d'avoir conçu, construit et mis sur le marché des produits considérés comme les meilleurs appareils audio. Nous espérons que votre nouvel appareil Focusrite sera à la hauteur de cette réputation et que vous profiterez d'enregistrements productifs pendant de longues années. Si vous souhaitez nous faire part de vos expériences concernant vos enregistrements, contactez-nous par Email à l'adresse suivante : sales@focusrite.com

Table des matières

Consignes de sécurité importantes

Lisez ces instructions et conservez-les pour pouvoir vous y reporter ultérieurement. Respectez également toutes les consignes et toutes les instructions figurant sur l'appareil.

• Ne pas obstruer les ouïes de ventilation situées en face arrière. N'insérez aucun objet dans les ouvertures.

• N'utilisez pas de cordon secteur endommagé ou usé.

• Déconnectez l'appareil du secteur avant de le nettoyer. Nettoyez l'appareil uniquement avec un chiffon humide. Ne renversez pas de liquide sur l'appareil.

• Déconnectez l'appareil et adressez-vous à un personnel qualifié pour la maintenance dans les situations suivantes : La prise ou le cordon secteur est endommagé, du liquide a pénétré dans l'appareil, l'appareil est tombé ou son châssis a été endommagé, l'appareil ne fonctionne pas normalement ou ses performances sont altérées. Ne modifiez que les réglages mentionnés dans les instructions d'utilisation.

• Respectez l'utilisation et les mesures de sécurité (mise à la terre) des fiches fournies. Une fiche polarisée présente deux pointes, dont l'une est plus large que l'autre. Une fiche avec mise à la terre présente deux pointes et une borne pour la mise à la terre. Ces éléments sont fournis pour votre sécurité. Lorsque la fiche fournie ne correspond pas à votre prise murale, consultez un électricien pour la remplacer.

ATTENTION : L'APPAREIL DOIT ÊTRE RELIÉ À LA TERRE À L'AIDE DU CORDON SECTEUR.

LE SECTEUR NE DOIT EN AUCUN CAS ÊTRE DÉCONNECTÉ DE LA MISE À LA TERRE.

Cet appareil peut fonctionner aux tensions indiquées en face arrière. Assurez-vous que les réglages de tension et les fusibles sont correctement établis avant de relier l'appareil au secteur. Ne modifiez pas le réglage de la tension secteur pendant que l'appareil est relié au secteur. Pour éviter tout risque d'incendie, remplacez les fusibles par des fusibles identiques (voir indication en face arrière). La section d'alimentation interne ne contient pas d'éléments susceptibles d'être réparés par l'utilisateur. Adressez-vous à votre revendeur Focusrite pour consulter une personne qualifiée.

Connexions secteur

Un cordon d'alimentation est fourni avec l'appareil dont la fiche correspond à celle de votre pays.

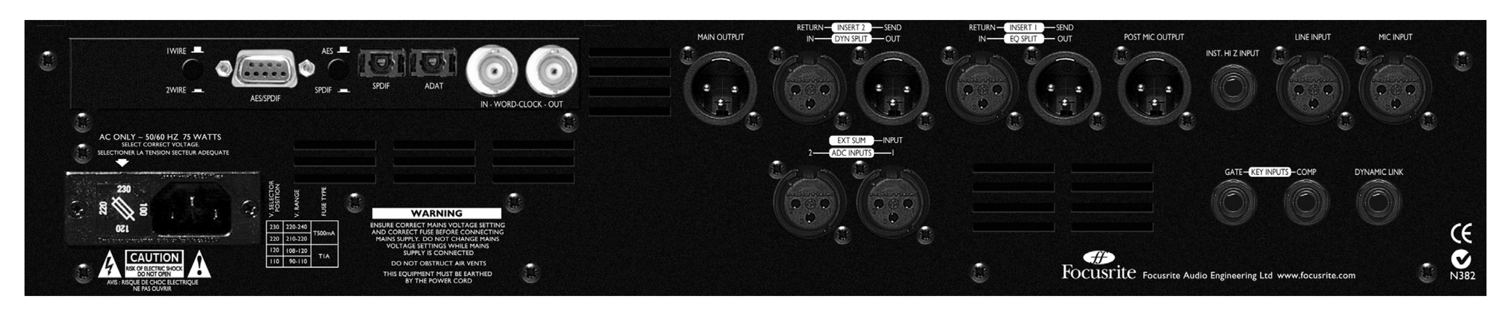
Le code de couleur utilisé est le suivant :

Pour les appareils expédiés vers les USA, le Canada, Taiwan et le Japon : Phase - Noir Neutre - Blanc Terre - Vert

Pour les appareils expédiés vers les autres pays :
Phase - Marron Neutre - Bleu Terre - Vert et jaune

Connexions en face arrière

La carte optionnelle A/N est montée sur la photo



Entrées et sorties XLR Audio
Tous les connecteurs XLR 3 broches (sorties, entrées micro/ligne, départ et retour d'insertions) sont connectés de la façon suivante :
Broche 1 : Blindage
Broche 2 : Point chaud
Broche 3 : Point froid

INST. HI Z INPUT : Entrée instrument haute impédance
Le jack 6,35 mm entrée instrument est connecté de la façon suivante :

Pointe	Point chaud
Corps	Masse

KEY INPUTS
Les jacks 6,35 mm sont connectés de la façon suivante :

Pointe	Point chaud
Bague	Point froid
Corps	Masse

DYNAMIC LINK
Les jacks 6,35 mm sont connectés de la façon suivante :

Pointe	Point chaud
Bague	Point froid
Corps	Masse

MIC/LINE/INST INPUT : Entrée micro/ligne/instrument
Vous pouvez utiliser l'une de ces entrées comme entrée principale de l'ISA 430. Les signaux affectés à ces entrées constituent le trajet interne du signal.

INSERT RETURN 1 : Retour d'insertion 1
Cette insertion est utilisée comme point d'insertion d'entrée ou comme entrée du module d'égalisation en mode Split (reportez-vous au schéma 'EQ Split' de la page XXX).

INSERT SEND 1 : départ d'insertion 1
Cette insertion est utilisée comme point d'insertion de sortie ou comme sortie analogique du processeur de dynamique en mode Split (reportez-vous au schéma 'EQ Split' de la page XXX).

INSERT RETURN 2 : Retour d'insertion 2
Cette insertion est utilisée comme point d'insertion d'entrée ou comme entrée du processeur de dynamique en mode Split (reportez-vous au schéma 'Dynamics Split' de la page XXX).

INSERT SEND 2 : Départ d'insertion 2
Cette insertion est utilisée comme point d'insertion de sortie ou comme sortie analogique du processeur de dynamique en mode Split (reportez-vous au schéma 'Dynamics Split' de la page XXX).

POST-MIC OUTPUT : Sortie post micro
Cette sortie est prélevée immédiatement après le micro (c'est-à-dire avant le correcteur et les modules de traitement de la dynamique). Il s'agit d'une sortie Direct-to-Tape, prélevée sur un trajet de signal ultra court. Lorsque vous prélevez le signal sur cette sortie, vous n'interrompez PAS le trajet du signal entre le micro et le correcteur, le processeur de dynamique, etc. Vous pouvez ainsi enregistrer directement sur la bande tout en permettant le traitement de la même source.

ADC INPUT 1
Cette entrée est utilisée pour router un signal externe directement vers le convertisseur optionnel via le limiteur. Quand le bouton ADC1 est enfoncé en face avant, l'entrée ADC1 remplace le signal interne traité alimentant le canal gauche de la carte A/N (quelle que soit la connexion d'entrée : micro, ligne ou instrument).
Pour plus de détails, voir ADC input 1 & 2 page XXX. Il est possible de mélanger le signal entrant avec le signal interne principal en pressant le bouton Ext sum en face avant et en mélangeant avec le potentiomètre Ext Level. Ce signal peut être routé vers le convertisseur optionnel et vers la sortie principale (Voir ADC Input 1 & 2 page XXX.)

ADC INPUT 2
Cette entrée est utilisée pour router un signal externe directement vers le convertisseur optionnel via le limiteur. Quand le bouton ADC2 est enfoncé en face avant, l'entrée ADC2 remplace le signal interne non traité alimentant le canal droit de la carte A/N (quelle que soit la connexion à d'entrée : micro, ligne ou instrument).
Ceci permet toujours au signal traité d'être routé vers le canal gauche de la carte A/N. Cela nous donne 4 possibilités pour les switchs AD1 et AD2 en face avant. (Voir ADC Input 1 & 2 page XXX.)

MAIN OUTPUT
Cette sortie correspond au signal interne analogique principal. Elle est alimentée par tout signal affecté à l'entrée micro, ligne ou instrument haute impédance et traité par l'égaliseur et les processeurs de dynamique.

DYNAMIC LINK
Vous pouvez coupler deux ISA430 (avec un câble Jack/Jack stéréo entre les connecteurs DYNAMIC LINK) pour permettre aux deux processeurs de dynamique de fonctionner en stéréo (compresseurs et gates). En utilisant cette connexion, les deux appareils appliquent simultanément le même traitement dynamique aux signaux en prenant toujours comme signal de référence celui dont le niveau est le plus élevé. Les correcteurs doivent être réglés de manière identique sur les deux canaux, visuellement ou à l'écoute.
L'égalisation doit être réglée de manière identique sur les deux canaux, et ceci visuellement ou à l'écoute. Pour faire fonctionner les compresseurs et les gates en stéréo, positionner le threshold d'un compresseur et d'un gate au maximum. La deuxième unité agira alors comme unité maître permettant aux changements de paramètres d'affecter les deux canaux. N.B. les de-esseurs ne sont pas couplés.

Carte convertisseur A/N optionnelle
Vous pouvez à tout moment équiper un ISA430 standard d'une carte convertisseur A/N optionnelle. Toutes les instructions concernant cette option sont incluses avec la carte.

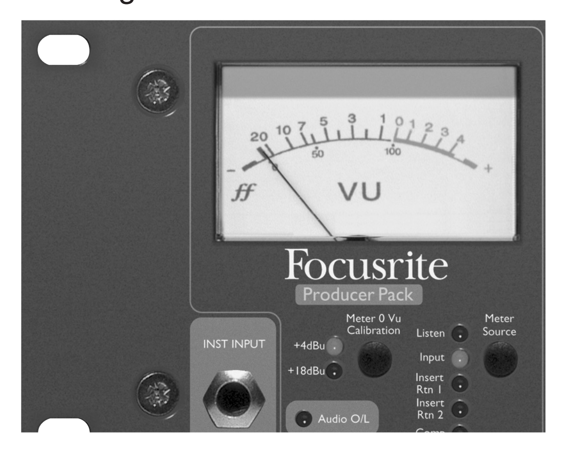
ISA 430 MKII Contrôles en face avant



Interrupteur Power
Permet de placer l'appareil sous tension. Mettez le ISA430 sous tension avant d'activer tout autre appareil qui lui est connecté.

Inst Input : Entrée instrument
Vous disposez d'une entrée sur Jacks 6,35 mm asymétrique en face arrière ou en façade pour la connexion d'un instrument. Si les deux sont connectés, l'entrée en façade prend le dessus sur l'entrée arrière. Vous pouvez ainsi connecter des sources dont l'impédance est très élevée telles que les micros guitare ou basse (qui peuvent être connectés directement sans utiliser de boîte de direct), ou des synthétiseurs dont les niveaux de sortie sont faibles.

Affichage



VU-mètre
Le VU-mètre peut afficher le niveau du signal d'entrée, du retour d'insertion 1, du retour d'insertion 2, de la réduction de gain du compresseur ou du niveau d'écoute du sidechain. Appuyez sur la touche VU SELECT pour passer d'une source d'affichage à une autre (indiquée par les Leds correspondantes). Le niveau d'écoute du sidechain sera automatiquement montré quand les boutons Listen sont enfoncés dans les sections compresseur, gate ou de-esseur. La Led Listen s'allumera aussi quand n'importe lequel de ces switchs sera pressé.
Pour l'entrée et le retour d'insertion, 0 VU correspond à +4dBu. Pour le compresseur, le VU-mètre indique le niveau de la réduction de gain générée par la compression. Le niveau varie de 0 VU (aucune compression) à -20 VU (réduction de 20 dB).

Calibration du VU-mètre
Le Vu-mètre peut être calibré sur deux valeurs différentes pour l'entrée et le retour d'insertion.

- 0VU correspond à +4dBu.
- 0VU correspond à +18dBu.

Chacune de ces calibrations peuvent être sélectionnées via le bouton de calibration 0 Vu. Pour le compresseur, le VU-mètre indique la quantité de réduction de gain appliqué au signal, de 0 Vu (pas de compression) à -20 Vu (correspondant à 20 dB de réduction de gain).

LED Listen
Cette Led s'allume lorsque la touche LISTEN est activée dans les sections du compresseur, de l'expandeur/Noise Gate ou du Dé-esseur. Elle indique que l'appareil vous permet d'écouter le signal du circuit de détection. NB. Quand on écoute le traitement dynamique en mode 'Split Dynamics', le fait de presser le bouton Listen permettra de monitorer le traitement dynamique en visuel uniquement.

LED Audio O/L
Cette Led s'allume lorsque le niveau du signal atteint ou excède +20 dB ou 6 dB avant le début de l'écrêtage. Le signal est écouté à cinq endroits différents : après le réglage du gain d'entrée, après le retour d'insert 1, après la section d'égalisation, après le retour d'insert 2 et après la section Dynamics ; car chaque processeur peut être source d'écrêtage s'il est mal configuré.
La Led peut clignoter en présence de crêtes très courtes. Toutefois, celles-ci ne génèrent pas de distorsions perceptibles. En revanche si la Led reste allumée en permanence, le niveau de la section correspondante doit être atténué afin d'éviter une surcharge.

Digital Output Meters



Ces deux rangées de Leds permettent de contrôler le signal entrant (rangée de droite) et le signal sortant (rangée de gauche).
Elles permettent aussi de contrôler les niveaux de la carte A/N optionnelle quand les boutons ADC Input 1 et ADC Input 2 sont enfoncés. Les niveaux montrés s'échelonne entre –42dBFS (-20dBu) et 0dBFS (+22dBu).

Le point de mesure du niveau de sortie est situé juste avant l'entrée du convertisseur A/N, ce qui veut dire que si le limiteur est enclenché, on peut voir son action sur ces Leds. Ce point de mesure est aussi après le potentiomètre de sortie. Quand le bouton ADC input 1 est pressé, le niveau montré est celui de l'entrée 1 du convertisseur A/N.
Le point de mesure du niveau d'entrée est situé juste après le bouton de phase. Quand le bouton ADC input 2 est pressé, le niveau montré est celui de l'entrée 2 du convertisseur A/N.

Etage d'Entrée



Vous disposez de trois entrées permettant une compatibilité avec des sources micro, ligne ou instrument.
Une sortie symétrique directe prélevée juste après le réglage de sensibilité (« Post Mic OP » ; en face arrière) permet de réduire au maximum le trajet de signal pour obtenir des enregistrements d'une qualité sonore sans compromis. Notez que l'on peut utiliser les sorties directe et générales en même temps.

Select
Appuyez sur la touche SELECT permet de passer d'une entrée à l'autre (indiquée par les Leds correspondantes). Lorsque la Led Mic est allumée, l'entrée micro est activée, etc. Une seule entrée (micro, ligne ou instrument) peut être utilisée simultanément.

Gain Entrée Micro
En sélectionnant l'entrée micro, l'utilisateur a accès à un réglage de gain par pas de 10dB de 0dB à +60dB. La plage de gain est divisée en deux mode de gain dépendant du bouton 30-60 :

Mode 1: plage de gain micro 0-30
Avec le bouton 30-60 éteint, le potentiomètre opère sur une plage de gain de 0dB à 30dB. Le gain appliqué est indiqué en jaune sur le pourtour du potentiomètre.

Mode 2: plage de gain micro 30-60
Avec le bouton 30-60 activé, le potentiomètre opère sur une plage de gain de 30dB à 60dB. Le gain appliqué est indiqué en jaune sur le pourtour du potentiomètre.

Un gain additionnel de 20dB peut être appliqué au signal après le potentiomètre de gain en utilisant le potentiomètre Trim. Se reporter au paragraphe Trim plus bas.

Gain Entrée Ligne
En sélectionnant l'entrée ligne, l'utilisateur opère sur une plage de gain de -20dB à +10dB par pas de 10dB, indiqué en blanc autour du potentiomètre de gain. Le bouton 30-60 est inactif pour l'entrée ligne.

Un gain additionnel de 20dB peut être appliqué au signal après le potentiomètre de gain en utilisant le potentiomètre Trim. Se reporter au paragraphe Trim plus bas.

Gain Entrée Instrument
En sélectionnant l'entrée instrument, le gain est ajustable en utilisant le potentiomètre trim uniquement. Ceci permet d'opérer sur une plage de gain de +10dB à +40dB. Le niveau est indiqué en jaune sur le pourtour du potentiomètre trim.
Cette entrée est faite pour recevoir des sources dont l'impédance est très élevée telles que les micros guitare ou basse (qui peuvent être connectées directement sans utiliser de boîte de direct), ou des synthétiseurs dont les niveaux de sortie sont faibles.

Trim
Le potentiomètre Trim offre un gain de 0dB a +20dB additionnel aux entrées micro ou ligne. Le niveau est indiqué en blanc sur le pourtour du potentiomètre trim.
Ce gain additionnel est utile dans deux cas :

Quand un gain important est nécessaire
Nous disposons pour une entrée microphone d'un gain global de 80dB nécessaire pour des microphones dont le niveau de sortie est très faible tel que les microphones dynamiques ou les microphones à ruban.

Quand un ajustement fin de gain est nécessaire
Quand un ajustement fin de gain est nécessaire durant un enregistrement, il est préférable d'utiliser le potentiomètre trim plutôt que le potentiomètre de gain par pas de 10dB.
+48V
Appuyez sur le bouton +48V pour appliquer une tension d'alimentation de 48V sur les pins 2 et 3 de l'embase XLR de la face arrière. Ce bouton n'affecte aucune autre entrée. Si vous ne savez pas si votre microphone nécessite une alimentation fantôme, référez-vous a son manuel d'emploi car ce voltage peut endommager un microphone n'en nécessitant pas.

Phase
Appuyez sur le bouton phase pour inverser la phase de l'entrée sélectionnée. Ceci est utilisé principalement pour corriger les erreurs de phases lors d'une prise de son multi-micro sur une seule source.

Impédance
Appuyez sur le bouton Impédance pour passer en revue les quatre valeurs d'impédance d'entrée pour le transfo du préampli. Chaque valeur possède sa led correspondante.

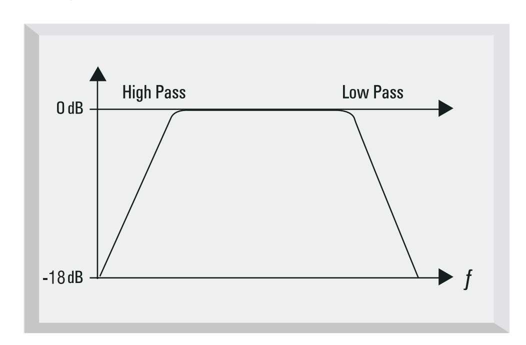
Mic Air
En appuyant sur le bouton Mic Air, on augmente l'impédance du transfo sur les hautes fréquences. Ceci a pour effet d'ajouter de 'l'Air' (une spatialisation) au son. Pour plus de renseignements, référez-vous au FAQ n°17 page XXX.

Module d'Egalisation



All EQ
Appuyez sur le bouton All EQ pour activer la section égalisation. L'activation du module entier permet une comparaison de type A/B rapide.

Filter In
Appuyez sur ce bouton pour activer les filtres passe haut et passe bas. Cette activation est annulée si les boutons COMP ou GATE sont pressés. Chacun des filtres possède une pente de 18dB/Octave. Ces filtres peuvent créer une bande de fréquence étroite qui pourra être envoyée vers le circuit de détection du compresseur ou du gate.



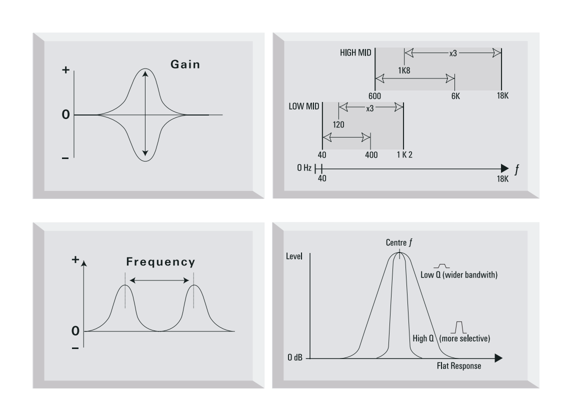
Low Pass Filter – Filtre passe-bas
Sélection de la fréquence charnière du filtre passe haut, de 400Hz à 22KHz.

High Pass Filter – filtre passe-haut
Sélection de la fréquence charnière du filtre passe-haut, de 20Hz à 1K6Hz.

Comp
Appuyez sur ce bouton pour que les filtres passe haut et passe bas soient insérés dans le circuit de détection du Compresseur, afin de permettre une compression sur une bande de fréquence. Ceci est annulé si les boutons FILTER IN ou GATE IN sont pressés.

Gate
Appuyez sur ce bouton pour que les filtres passe haut et passe bas soient insérés dans le circuit de détection du Gate, afin de permettre une ouverture de porte sur une bande de fréquence. Ceci est annulé si les boutons FILTER IN ou COMP IN sont pressés.

Parametric EQ
Cet appareil est équipé d'un correcteur paramétrique deux bandes. Chacune dispose d'un réglage de gain avec position centrale crantée, d'un réglage de fréquence sur deux plages et d'une largeur de bande réglable. La première est réglable de 40 Hz à 400 Hz (120 Hz à 1,2 kHz lorsque la touche x3 est enfoncée). La seconde est réglable de 600 Hz à 6 kHz (1,8 kHz à 18 kHz lorsque la touche x3 est enfoncée)



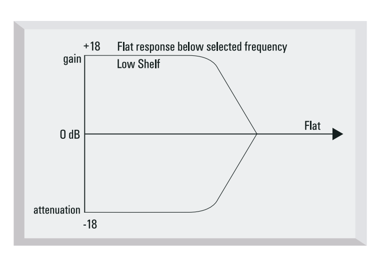
Param EQ In
Appuyez sur cette touche pour activer les correcteurs paramétriques. Ceci est annulé si la touche GATE ou COMP est enfoncée.

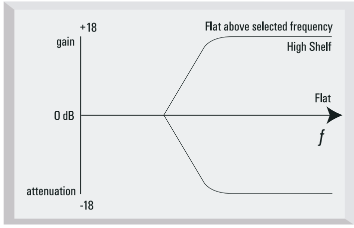
x3
Les réglages de balayage du filtre offrent deux plages.
La plage la plus élevée est sélectionnée lorsque la touche x3 est enfoncée (fréquences indiquées en jaune).

Comp
Lorsque la touche Comp est enfoncée, le correcteur paramétrique est inséré dans le circuit de détection du compresseur, ce qui permet de sélectionner les fréquences de déclenchement du compresseur. La sélection n'est pas prise en compte lorsque la touche PARAM EQ IN ou GATE est enfoncée.

Gate
Lorsque la touche Gate est enfoncée, le correcteur paramétrique est inséré dans le circuit de détection du Gate, ce qui permet une utilisation plus précise de l'effet, notamment avec les batteries. La sélection n'est pas prise en compte lorsque la touche PARAM EQ IN ou COMP est enfoncée.

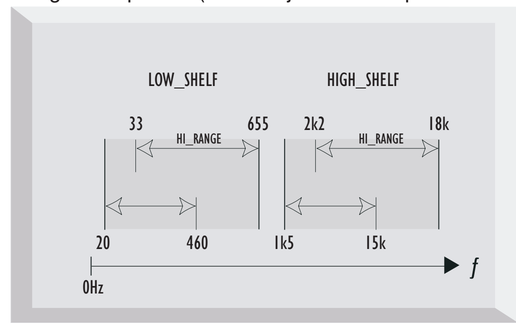
Shelving EQ
Filtres Baxendall grave et aigu. Chaque potentiomètre possède un réglage de gain, une position centrale crantée. La section offre également un potentiomètre à quatre positions pour sélectionner la fréquence charnière. De plus le bouton Hi Range permet de bénéficier d'un deuxième choix de quatre fréquences charnière.





Shelving EQ In
Appuyez sur cette touche pour insérer l'ensemble des filtres Baxendall dans le trajet du signal. Cette sélection s'annule lorsque la touche COMP ou GATE est enfoncée.

Hi Range
Le choix de la fréquence charnière se fait sur deux bandes, les fréquences les plus aigus seront séléctionnées lorsque le bouton Hi Range sera pressé (notation jaune sur le pourtour du potentiomètre).



Low frequency shelving
Les choix des fréquences charnières pour le Baxendall grave sont : 20Hz, 56Hz, 160Hz et 460Hz (33Hz, 95Hz, 270Hz et 655Hz quand le bouton Hi Range est pressé).

High frequency shelving
Les choix des fréquences charnières pour le Baxendall aigu sont : 1.5kHz, 3.3kHz, 6.8kHz et 15kHz (2.2kHz, 4.7kHz, 10kHz et 18khz quand le bouton Hi Range est pressé).

Comp
Lorsque cette touche est enfoncée, le correcteur Baxendall est inséré dans le trajet de détection du compresseur, ce qui permet de sélectionner les fréquences de déclenchement du compresseur. La sélection n'est pas prise en compte lorsque la touche SHELVING EQ IN ou GATE est enfoncée.

Gate
Lorsque cette touche est enfoncée, le correcteur Baxendall est inséré dans le circuit de détection du Gate, ce qui permet une utilisation plus précise de l'effet, notamment avec les batteries. La sélection n'est pas prise en compte lorsque la touche SHELVING EQ IN ou COMP est enfoncée.

Compresseur



Comp In
Appuyez sur cette touche pour activer le compresseur dans le trajet du signal. Notez que le VU-mètre peut être sélectionné pour afficher la réduction de gain du compresseur (voir chapitre sur l'affichage).

Listen
Appuyez sur cette touche pour écouter le signal du circuit de détection du compresseur afin de pouvoir régler les fréquences lors de la configuration. La Led LISTEN située en dessous du VU-mètre s'allume pour indiquer que le mode Listen est activé. Notez que le VU-mètre affiche automatiquement le niveau d'écoute du circuit de détection du compresseur (voir chapitre sur l'affichage).

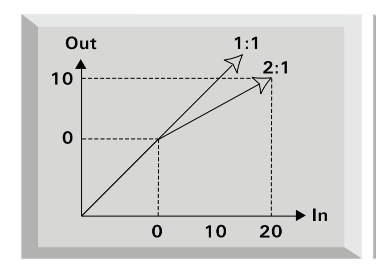
Vintage
Ce bouton active le double mode compresseur vintage. Ce mode comprend un compresseur et un limiteur comme indiqué par les diodes situées à droite du bouton Vintage.

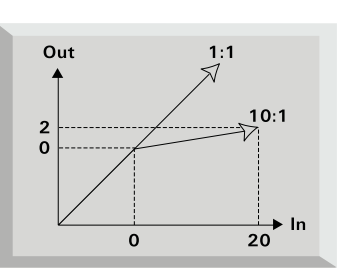
En mode Comp, le compresseur agit comme un compresseur optique vintage.
En mode Limiteur, le compresseur agit comme un limiteur optique avec un ratio plus fort et un point d'inflexion plus brusque.
Quand aucune des Leds Comp ou Lim n'est allumée, le compresseur agit comme un compresseur classe A sur VCA.

Notez qu'en mode Vintage, les contrôles attack, release, auto release et ext key ne sont pas opérationnels.

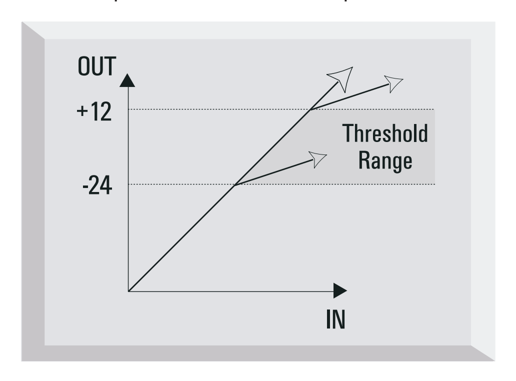
Makeup
La compression aboutit à une réduction globale du niveau. Le potentiomètre MAKE UP vous permet de restaurer le niveau (volume) initial du signal.

Ratio
Détermine le taux de compression appliqué au signal. Il s'agit du rapport entre la modification du niveau d'entrée et la modification du niveau de sortie. La plage de réglage de ce potentiomètre varie de 1,5 à 10. Les réglages de taux importants produisent une compression plus marquée. Donc, pour obtenir une compression aussi discrète que possible, sélectionnez un taux minimum en fonction de l'application. Par exemple, l'utilisation d'un seuil bas et d'un taux de compression faible produit un effet moins audible (d'un point de vue subjectif) que l'utilisation d'un seuil élevé et d'un taux de compression important, bien que la compression totale reste identique.

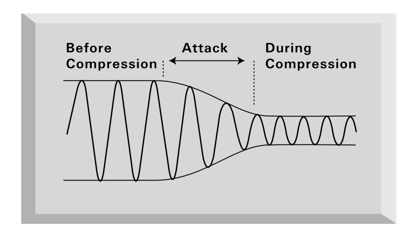


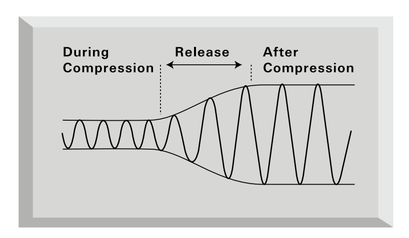


Threshold
Le seuil détermine le niveau auquel commence la compression. La plage de réglage varie de -28 dB à +12 dB. Plus le seuil est bas, plus le signal est compressé. Le fait de choisir un seuil plus élevé permet de conserver les passages les plus faibles du signal, seuls les passages dont le niveau dépasse ce seuil sont compressés.

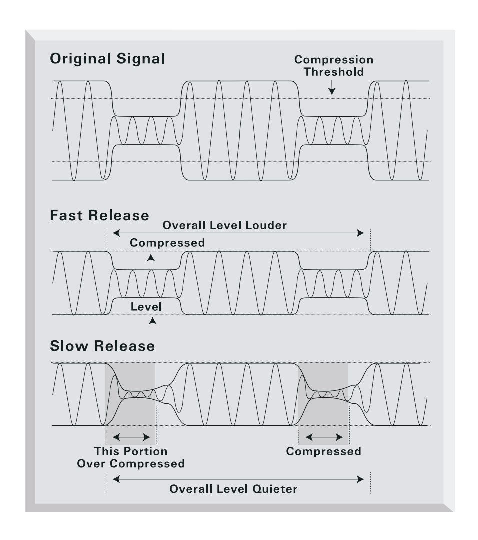


Attack
L'attaque détermine la vitesse à laquelle la compression est appliquée lorsque le niveau du signal a dépassé le seuil. Lorsque le potentiomètre est tourné vers la gauche, la réponse est très rapide et le compresseur tend à répondre aux crêtes de niveau du signal. Cela peut s'avérer utile, mais peut entraîner un effet de « pompage » dû aux transitoires. Une attaque moins rapide signifie que le compresseur ignore les transitoires et répond plutôt au niveau moyen du signal. Toutefois, le volume relatif des transitoires peut sembler augmenter.





Release
Le temps de rétablissement détermine la vitesse à laquelle la compression est supprimée lorsque le niveau du signal source redescend au-dessous du seuil. Lorsque ce potentiomètre est tourné vers la gauche, la compression est supprimée très rapidement, ce qui peut convenir à des signaux variant rapidement afin d'éviter la compression trop importante des temps qui suivent.
En revanche, pour des signaux plus tenus, cela peut entraîner une distorsion excessive. Lorsque vous tournez le potentiomètre vers la droite, vous augmentez le temps de rétablissement, ce qui permet d'obtenir un effet plus doux mais entraîne un effet de « pompage » dû aux transitoires.



Auto Release
Appuyez sur le bouton Auto-Release pour substituer au potentiomètre Release un circuit d'attaque/rétablissement qui modifie essentiellement le taux de rétablissement en fonction de la dynamique du signal. Cela permet d'utiliser des temps d'attaque rapides sans effet de « pompage », notamment sur les signaux complexes.
Le taux de rétablissement est probablement le paramètre le plus important lorsque vous enregistrez du rock car il contrôle le Loudness. Le Loudness est caractérisé par le maintien du signal à un niveau élevé et constant : La compression permet d'augmenter le niveau sonore et, comme le montre l'illustration, plus le temps de rétablissement est rapide, plus le niveau des signaux de faible niveau est relevé. Par conséquent, plus le taux de rétablissement est rapide, plus le niveau sonore perçu semble élevé.

Ext Key
Appuyez sur cette touche pour contrôler le compresseur à partir d'un signal externe (connecteur Jack COMP KEY INPUT en face arrière). Cette fonction n'est pas valable en mode VINTAGE.

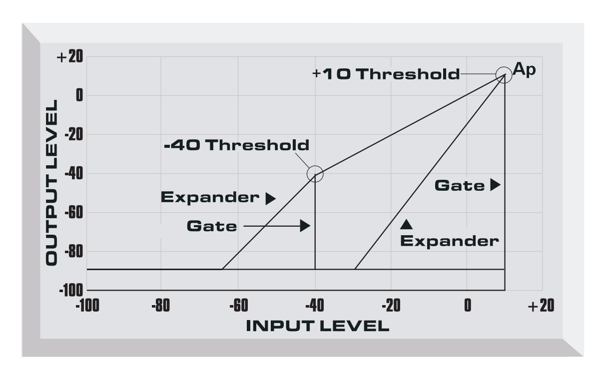
Blend and Mix
Appuyez sur la touche BLEND pour activer l'option mix du signal direct et du signal compressé. Le potentiomètre permet de choisir la couleur voulue du mélange : de non compressé à totalement compressé. Un niveau équivalent de signal compressé et de signal non compressé est fourni quand le potentiomètre est en position médiane.
Notez que l'utilisation du mélange de signal direct et traité en sortie du compresseur rendra le Gate moins performant.

Gate



Gate In
Appuyez sur cette touche pour activer le Noise Gate.

Expand
Appuyez sur la touche Expand pour que le Noise Gate fonctionne comme un expanseur, ce qui donne un effet similaire, mais au lieu de couper le signal en dessous du seuil, cela permet de l'atténuer progressivement (voir schéma). Le son obtenu est plus naturel lorsque vous enregistrez des sources sonores non percussives.
La Led adjacente indique en dB le niveau de la réduction de gain causée par le Noise Gate/expanseur. Elle indique également l'incidence du réglage du potentiomètre RANGE (voir ci-dessous).



Listen
Permet d'écouter le signal du circuit de détection du compresseur afin de pouvoir régler les fréquences lors de la configuration. La Led LISTEN située sous le VU-mètre s'allume pour indiquer que le mode Listen est activé. Notez que le VU-mètre montre automatiquement le niveau d'écoute de la chaîne de détection du GATE quand la touche LISTEN est pressée.

Range
Il détermine l'importance de l'atténuation du signal lorsque le Noise Gate est fermé. L'action de la porte peut être réglée comme une coupure (80 dB d'atténuation, potentiomètre tourné vers la droite) ou une atténuation moindre (minimum de 0 dB). Une atténuation maximum peut générer un son peu naturel. Par conséquent, réglez le potentiomètre RANGE sur une valeur faible à moins que vous ne souhaitiez atténuer de forts niveaux de bruit de fond ou provoquer un effet de coupure particulier.

Threshold
Le seuil détermine le niveau auquel s'ouvre le Noise Gate ou auquel la réduction de gain prend fin (en mode expanseur). Plus le seuil est élevé, plus les bruits de faible niveau sont réduits et plus l'effet est extrême.

Hold
Détermine un délai variable avant le début du rétablissement. Cela permet au Noise Gate de rester ouvert jusqu'à ce que le niveau du signal ait suffisamment diminué de sorte que le déclenchement de la réduction de gain ne soit pas trop évident. Cependant, le signal peut être coupé de manière délibérée avant sa fin naturelle pour créer des effets particuliers.

Release
Détermine le temps de rétablissement, la vitesse d'atténuation du signal, ce qui coupe progressivement le son. Ce rétablissement commence dès que le signal est passé en dessous du niveau du seuil. Pour les transitoires, il est préférable d'utiliser un rétablissement rapide (potentiomètre tourné vers la gauche), alors que pour les autres signaux, un rétablissement plus lent (potentiomètre tourné vers la droite) permet de donner une impression de naturel. Idéalement, le rétablissement doit être un peu plus lent que la vitesse de chute naturelle du signal afin d'éviter une coupure audible du signal.

Fast Attack
L'attaque détermine la rapidité d'ouverture du Noise Gate lorsque le niveau du signal a dépassé le seuil. Lorsque cette touche est enfoncée, la réponse est rapide, ce qui peut s'avérer nécessaire pour certains signaux afin d'éviter d'occulter les transitoires, mais cela peut introduire un « clic » indésirable sur les sons doux et soutenus avec un réglage de seuil élevé. Pour de tels signaux, une attaque plus lente (touche relâchée) permet parfois d'obtenir un son plus naturel.

Hyst
Appuyez sur cette touche pour introduire un effet d'hystérésis, afin d'éviter l'oscillation du Noise Gate sur certaines combinaisons niveau du signal d'entrée/réglages de seuil.

Ext Key
Cette touche permet de contrôler le Noise Gate à partir d'un signal externe (connecteur Jack GATE KEY INPUT en face arrière).

De-Esseur



Le Dé-esseur est basé sur une technologie optique, permettant de supprimer les sibilantes des voix (si les sons « S » sont suraccentués).

De-Ess In
Appuyez sur cette touche pour activer le Dé-esseur.

Threshold
Le seuil détermine la quantité de Dé-essing appliqué au signal. Plus le seuil est bas (potentiomètre tourné vers la gauche), plus l'effet du Dé-esseur est appliqué.

Freq
Permet de sélectionner la fréquence à supprimer entre 2,2 kHz et 9,2 kHz.

De-Ess Listen
Appuyez sur cette touche pour écouter uniquement les signaux qui déclenchent l'action du Dé-esseur et non l'incidence globale sur un signal complexe. La Led LISTEN située en dessous du VU-mètre s'allume, indiquant que le mode « Listen » est activé. Notez que le VU-mètre affiche automatiquement le niveau d'écoute du circuit de dé-esseur (voir chapitre sur l'affichage).

Active LED
Cette Led s'allume lorsque le Dé-esseur est actif sur la fréquence choisie. Plus la réduction du niveau est importante, plus la Led brille.

Setting up the De-Esser
Appuyez sur la touche De-Ess Listen avec le potentiomètre THRESHOLD réglé au maximum et baissez-le progressivement jusqu'à ce que la fréquence sélectionnée déclenche le Dé-esseur. Réglez le potentiomètre Frequency de façon à trouver la zone exacte du signal que vous souhaitez supprimer. Une fois repérée, désactivez la touche DE-ESS LISTEN et réglez le seuil pour obtenir le niveau de réduction requis. Aucun autre réglage de la fréquence n'est nécessaire étant donné que la zone a été précisément repérée à l'aide de la touche DE-ESS LISTEN.

Sortie



Ext Sum
Appuyez sur cette touche pour mixer le signal interne et l'entrée ligne externe (EXT SUM INPUT en face arrière) et les diriger en sortie. Les signaux externes peuvent être des signaux deux pistes, des signaux de micro en provenance d'un autre ISA430 MKII ou d'une réverbération à niveau ligne.

Ext Level
Permet de régler le gain de l'entrée ligne externe, qui peut être additionné en sortie (voir ci-dessus).

Output
Permet de régler le niveau de sortie entre -60 dB et +6 dB.

Mute
Permet de couper les sorties générales et post-micro de l'appareil. Notez que les départs analogiques et que les sorties numériques ne sont pas coupées.

Bypass
Tous les modules d'égalisation et de traitement de dynamique peuvent être Bypassés en appuyant sur cette touche. Ceci permet une comparaison rapide du signal traité et du signal brut.

Inserts et Routing

L'ISA 430 MKII possède deux points d'insert et des options de routing intuitives.

Insert 1



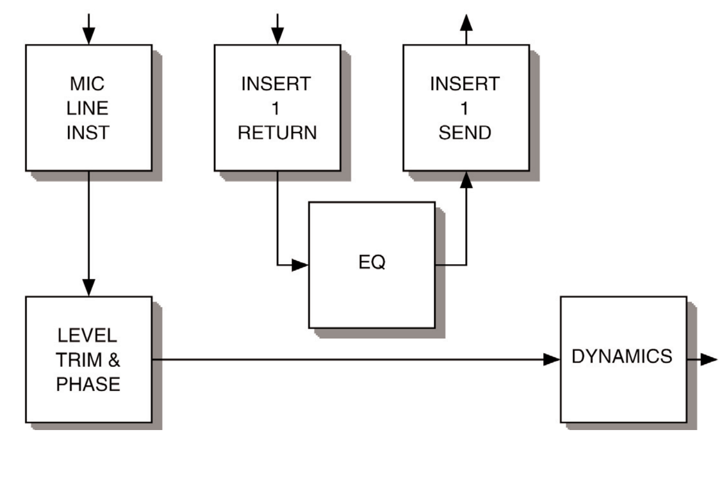
Activé par le bouton INSERT 1, le départ et le retour de cet insert sont symétriques sur XLR et sont positionnés post Phase. Cet insert est pré traitement de dynamique et égalisation.

Utilisation de l'insert 1 comme d'un insert traditionnel :

MIC LINE INST
INSERT 1 SEND
INSERT 1 RETURN
LEVEL TRIM & PHASE
EQ
DYNAMICS

EQ Split
Activé par le bouton EQ Split, ceci permet de se servir des connectiques départ INSERT 1 et du retour INSERT 1 comme d'entrée et sortie du module d'égalisation. On dispose donc d'un module d'égalisation séparé.

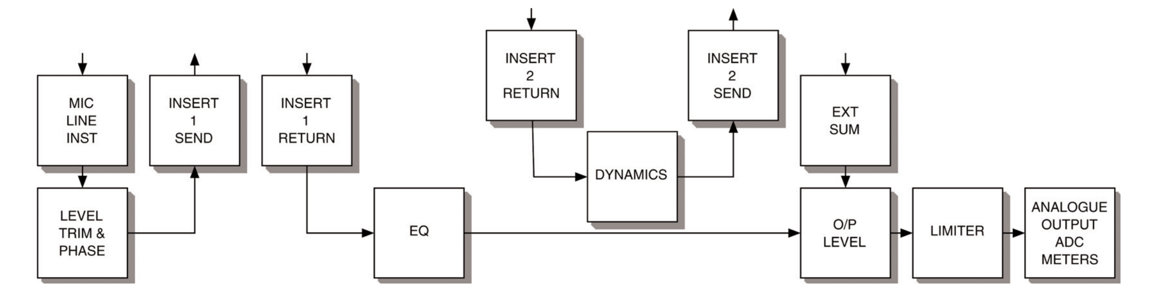
Utilisation de l'insert 1 comme entrée/sortie du module EQ :



Dynamics Split

Activé par le bouton DYN Split, ceci permet de se servir des connectiques départ INSERT 2 et du retour INSERT 2 comme d'entrée et sortie du module de traitement de dynamique. On dispose donc d'un module de traitement de dynamique séparé.

Utilisation de l'insert 2 comme entrée/sortie du module de traitement de dynamique :

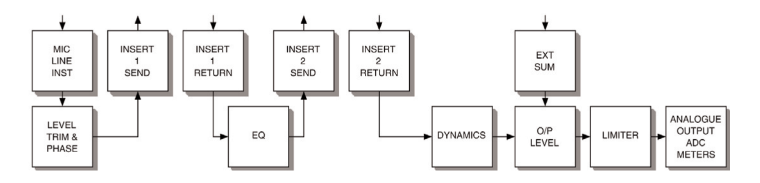


Dynamics position switch



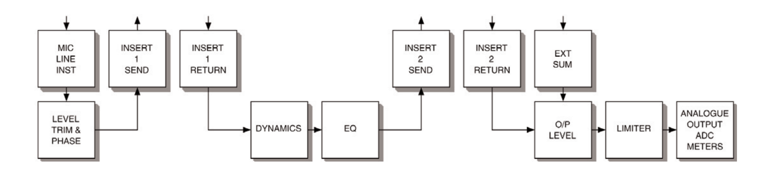
Permet au module de traitement de dynamique d'être positionné en trois endroits différents dans la chaine audio. D'origine, le module de traitement de dynamique est positionné en second dans la chaîne de traitement audio.

a) Dynamics Post-EQ (Default)



b) Dynamics Pre-EQ

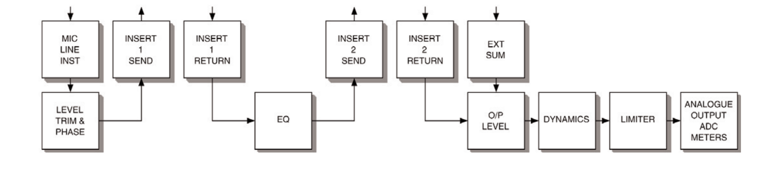
Appuyez une fois sur le bouton DYNAMICS permet d'intervertir la position du module d'égalisation et du module de traitement de dynamique, plaçant donc le traitement de dynamique en premier. La led pre-EQ s'allume pour confirmer ce changement.



c) Dynamics Post-Sum

Appuyez une seconde fois sur le bouton DYNAMICS qui positionne le module de traitement de dynamique après la section de mélange final (post Ext Sum) mais avant le limiteur.

Appuyez une troisième fois sur le bouton pour revenir à la position de départ.



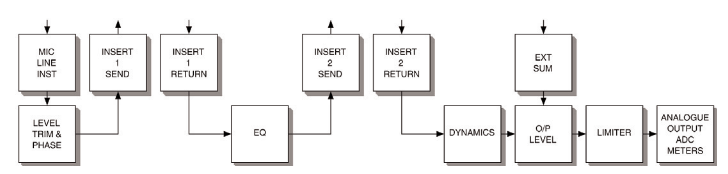
Insert 2



Activé par le bouton INSERT 2, le départ et le retour de cet insert sont symétriques sur XLR et sont positionnés post Phase. Cet insert peut être positionné en 4 endroits sur le chemin du signal.

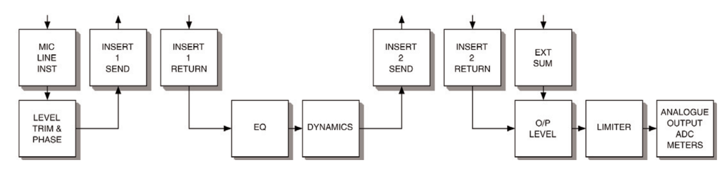
a) Insert 2 In

L'insert 2 est placé post-EQ et pre-dynamics.



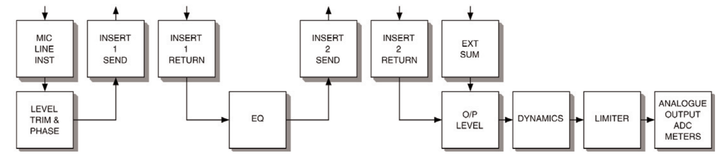
b) Insert 2 In + Post-Dyn

L'insert 2 est placé post-dynamics et post-EQ.



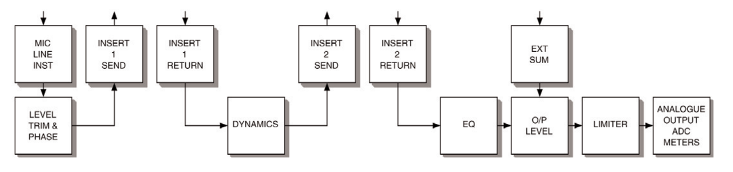
c) Insert 2 In + Dynamics Post-Sum

L'insert 2 est placé post-EQ et pré sommation finale/pré-dynamics.



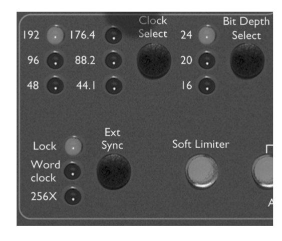
d) Insert 2 In, Post-Dyn + Dynamics Pre-EQ

L'insert 2 est placé post-dynamics et pre-EQ.



(Les exemples a-d montre l'Insert 2 utilisé de manière 'traditionnelle'.)

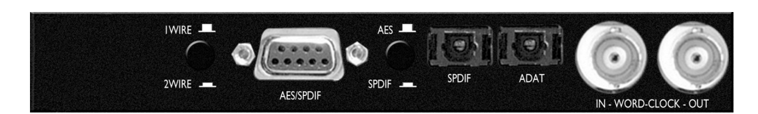
Soft Limiter



Appuyez pour activer le soft limiter. Le circuit va augmenter le ratio du limiteur proportionnellement au dépassement du threshold (-6dBFS / +16dBu). Entre -6dBFS et -4dBFS, le ratio est de 1.5:1 ; ente -4dBFS et 0dBFS, le ratio est de 2:1.

L'attaque et le release du limiteur sont instantanés. Cela veut dire que l'audio est véritablement « coupé » de manière à ce que le signal ne puisse jamais dépasser le niveau susceptible d'être traité par le convertisseur A/N (0dBFS). Il est donc impossible de saturer la carte ADC optionnelle quand ce Soft Limiter est actif.

Convertisseur Analogique Numérique optionnel



L'ISA 430 MKII peut être aussi utilisé comme un convertisseur A/N (ADC) deux canaux de qualité supérieure pour convertir des signaux analogiques en signaux numériques grâce à la carte de sortie numérique optionnelle ISA 430 MKII. Les deux entrées ADC externes et les entrées « Main » peuvent toutes être adressées au convertisseur A/N via le Soft Limiter, garantissant une conversion de signal protégée, parfaitement transparente et de qualité supérieure. En alternative, deux unités ISA 430 MKII avec une seule option A/N peuvent être utilisées pour créer une réduction stéréo (tracking) sur enregistreur numérique (voir "Unités stéréo ISA 430 MKII », page XXX).

Les formats numériques disponibles au niveau de l'ADC sont l'AES, le SPDIF (optique et coaxial sur connecteur RCA) et ADAT™ optique. (Les sorties ADAT™ peuvent aussi travailler en mode SMUX haute vitesse pour des transferts à 96kHz mais sont mutées pendant les opérations à 192kHz.) N.B. Si des connexions RCA (SPDIF) ou XLR (AES) sont nécessaires, vous devrez vous procurer un raccord approprié 9-broches D-sub vers RCA ou XLR. Pour le détail de telles installations, reportez-vous au manuel annexe concernant les options A/N.

ADC Input 1 et 2
Si les sélecteurs ADC Input 1 et 2 sont tous les deux éteints, toutes les sources branchées sur les entrées mic, line ou instrument sont dirigées vers la sortie analogique principale et alimentent également la partie gauche du convertisseur A/D. Les deux signaux sont prélevés après-traitement. Un signal prélevé avant-traitement est adressé par ailleurs à la sortie post-mic, et également adressé à la partie droite du convertisseur A/D.

Si le sélecteur ADC Input 1 est allumé et que le sélecteur ADC Input 2 est éteint, toute source arrivant sur l'entrée ADC input 1 annule tout ce qui est branché sur les entrées mic, line ou instrument et alimente également la partie gauche du convertisseur A/D. Le signal prélevé avant-traitement est toujours adressé à la sortie post-mic et également adressée comme précédemment à la partie droite du convertisseur A/D.

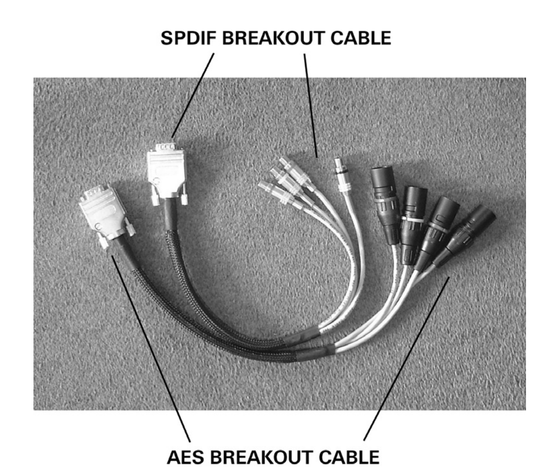
Si le sélecteur ADC Input 1 est éteint et le sélecteur ADC Input 2 allumé, toute source arrivant sur l'entrée ADC input 1 annule tout ce qui est branché sur les entrées mic, line ou instrument et alimente également la partie gauche du convertisseur A/D. Les deux signaux sont prélevés après traitement. Toute source arrivant sur l'entrée ADC input 2 annule tout ce qui est branché sur les entrées mic, line ou instrument et alimente également la partie droite du convertisseur A/D.

Si les sélecteurs ADC Input 1 et 2 sont tous les deux allumés, toute source arrivant sur l'entrée ADC input 1 annule tout ce qui est branché sur les entrées mic, line ou instrument et alimente également la partie gauche du convertisseur A/D. Toute source arrivant sur l'entrée ADC input 2 annule tout ce qui est branché sur les entrées mic, line ou instrument et alimente également la partie droite du convertisseur A/D. Reportez-vous aux schémas de configuration, page XXX.

Fonctionnement en interface 24-bit/96kHz ADAT™ (optical/ lightpipe)
La carte fournit un signal de sortie numérique pour les voies d'entrées ADC ISA 430 MKII qui opère aux fréquences d'échantillonnage 44,1, 48, 88,2 et 96kHz, et peut être affecté d'un bruit dither à des résolutions de 16-, 20-, ou 24-bit selon les besoins. La carte dispose d'une sortie « lightpipe » ADAT™ et de connecteurs de sortie Toslink SPDIF. Les câbles ADAT™ lightpipe sont disponibles chez votre revendeur habituel ou chez Studiospares au Royaume-Uni (tel +44 (0)20 7482 1692): stock number 585-510).

Fonctionnement en 24-bit/192kHz AES/SPDIF
La carte fournit également des sorties aux formats AES et SPDIF par l'intermédiaire d'un connecteur 9-broches D-sub en face arrière. La totalité des fréquences d'échantillonnage possibles (jusqu'à 192kHz) et des résolutions sont disponibles. Pour accéder aux signaux numériques à partir du connecteur 9-broches D-sub, vous devez acheter la carte avec un raccord AES ou SPDIF standardisé :

Raccord AES : 9-broches D-type vers XLR mâle
Raccord SPDIF : 9-broches D-type vers 4 RCA mâles



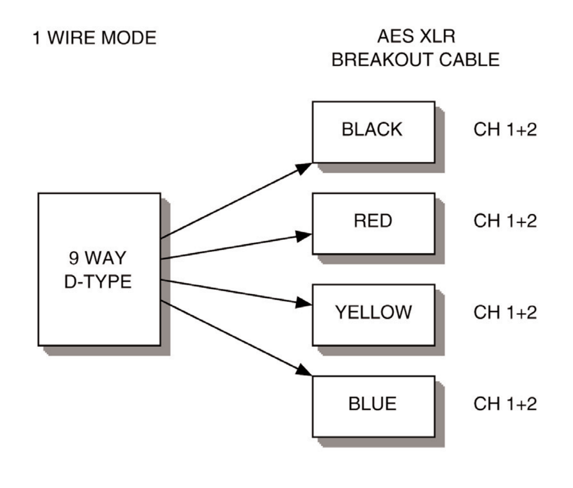
Remarque : Ces raccords sont vendus séparément. Comme deux options sont disponibles : XLR pour le format AES et RCA pour le SPDIF – ils ne sont pas fournis avec l'option A/D. Des raccords d'origine Focusrite peuvent être achetés chez votre revendeur local. En cas de difficultés à les obtenir, adressez vous au distributeur dont vous dépendez et dont vous trouverez la liste au dos de ce manuel.

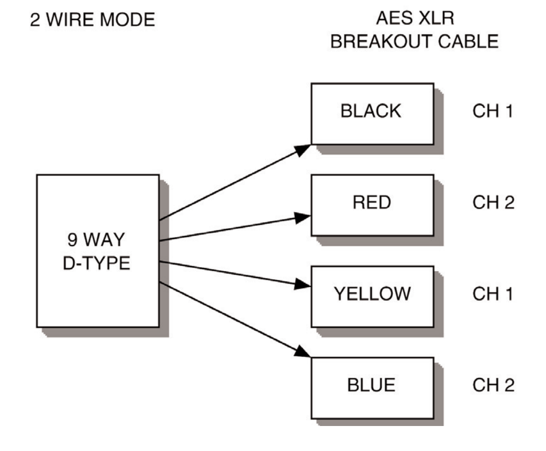
Configuration du connecteur AES/SPDIF

Le connecteur 9 broches D-sub repéré AES/SPDIF peut être configuré soit en sortie dédiée AES, soit en sortie dédiée SPDIF selon la position du sélecteur AES/SPDIF situé à côté de lui. Si vous utilisez le mode AES, vous devez brancher un raccord AES, et si vous choisissez le

mode SPDIF un raccord RCA SPDIF qui fournit automatiquement un signal de sortie utilisable.

Le sélecteur “1 Wire/2 Wire” pour sa part permet de choisir entre le mode mono-connecteur et le mode bi-connecteur :





Mode 1 Wire (mono-connecteur)
Correspond à la position « out » du sélecteur. Le connecteur AES assure alors la transmission simultanée de deux voies de données AES sur un seul câble, pour toutes les fréquences d’échantillonnage comprises entre 44.1 et 192 kHz.

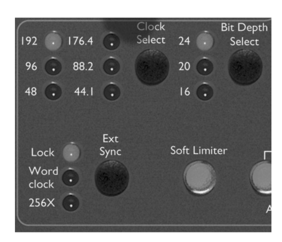
Mode 2 Wire (bi-conducteur)
Correspond à la position « in » du sélecteur. Le connecteur AES assure alors la transmission d’une voie de données AES par câble, pour toutes les fréquences d’échantillonnage comprises entre 96kHz et 192kHz. Il est destiné à des appareils plus anciens disposant d’entrées AES 96kHz et 192kHz qui ne peuvent accepter les fréquences d’échantillonnage élevées que de cette manière. Une voie AES ne peut alors émettre qu’un seul canal de données numériques. Ce sélecteur permet en fait à l’ISA 430 MKII d’être compatible aussi bien avec les appareils récents qu’avec les plus anciens.

Synchronisation d’horloge numérique « Word Clock » In et Out
Le convertisseur ADC interne peut être synchronisé sur un signal Word Clock externe. Le sélecteur Ext Sync situé en face avant permet à l’ISA 430 MKII d’utiliser aussi bien un signal Word clock standard qu’un signal word clock 256X.

Quel que soit son type, un signal word clock externe doit toujours être branché sur la carte ISA 430 MKII ADC au niveau du connecteur BNC WORD CLOCK IN. Le connecteur BNC WORD CLOCK OUT, pour sa part, soit régénère le signal word clock externe reçu sur le connecteur d’entrée approprié (à condition d’être verrouillé sur la source externe), soit transmet la fréquence d’échantillonnage interne de la carte ADC (si l’ISA 430 MKII fonctionne en maître pour le signal d’horloge).

Si l’ISA 430 MKII doit être utilisé en esclave dans un ensemble numérique plus large, le connecteur BNC WORD CLOCK OUT peut être utilisé pour renvoyer le signal word clock vers l’appareil suivant. Si l’appareil n’est pas esclave d’une autre unité et fonctionne sur sa synchronisation numérique interne, le connecteur de sortie retransmet la fréquence d’échantillonnage sélectionnée en face avant de l’ISA 430 MKII.

Contrôle de la sortie numérique en face avant



Clock Select (fréquence d’horloge)
Sélecteur permettant de choisir entre les fréquences d’échantillonnage 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz, et 192 kHz.

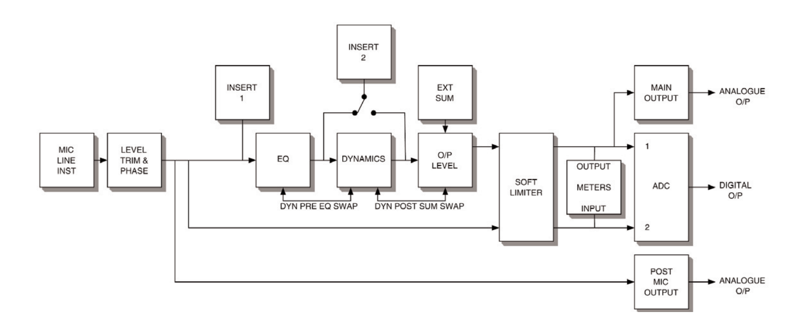
Bit Depth Select (résolution)
Sélecteur permettant de choisir entre les résolutions 24-, 20- et 16-bits.

Ext Sync (synchronisation sur horloge numérique externe)
Ce sélecteur permet à l’ISA 430 MKII d’être asservi à une unité externe au niveau de l’horloge de mot numérique. L’option 256X permet à cet asservissement de se faire à une vitesse 256 fois plus grande que la fréquence d’échantillonnage, autorisant la connexion à des systèmes comme le « Superclock » Digidesign ou équivalents.

Lock LED (témoin de verrouillage de synchronisation)
Quand ce témoin est allumé, il indique la synchronisation de l’appareil sur une source d’horloge numérique externe.

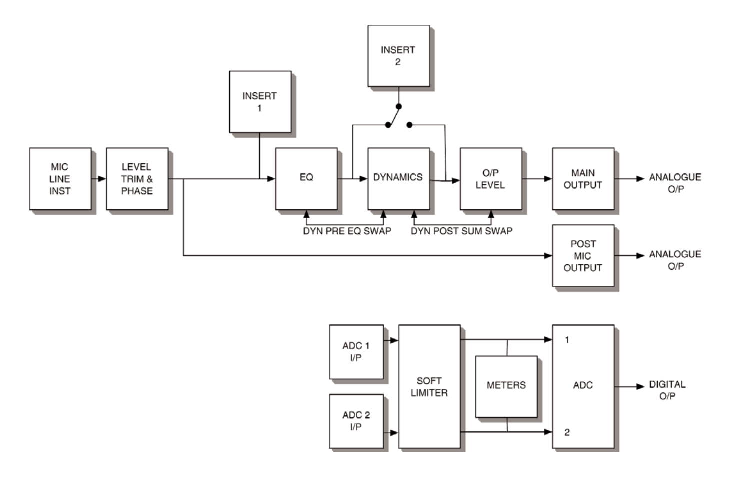
Configurations ADC (conversion analogique/numérique)

Enregistrement analogique avec conversion numérique



(Dans cet exemple, les deux sélecteurs ADC 1 et ADC 2 sont éteints et le Soft Limiter est activé.)

Enregistrement analogique et conversion A/N stéréo autonome



(Dans cet exemple les deux sélecteurs ADC 1 et ADC 2 sont allumés et le Soft Limiter est activé.)

Préampli micro et adaptation d’impédance

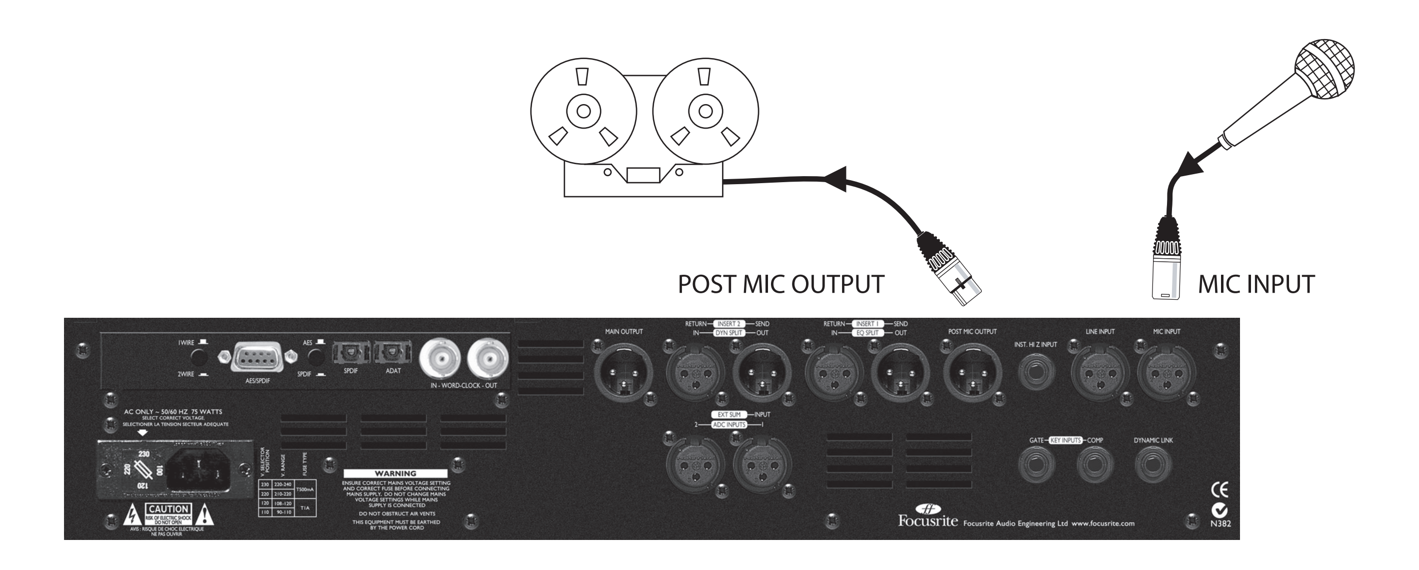
Récapitulatif du paramétrage d’impédance

Choix d’impédance élevée pour préampli micro
• Fournit des niveaux globalement plus élevés
• Rend la réponse du micro plus plate dans les graves et les mediums
• Augmente la réponse du micro dans les aigus.

Choix de basse impédance pour le préampli
• Réduit le niveau de sortie du micro
• Tend à augmenter les points de résonance et de présence du micro dans les graves et les mediums

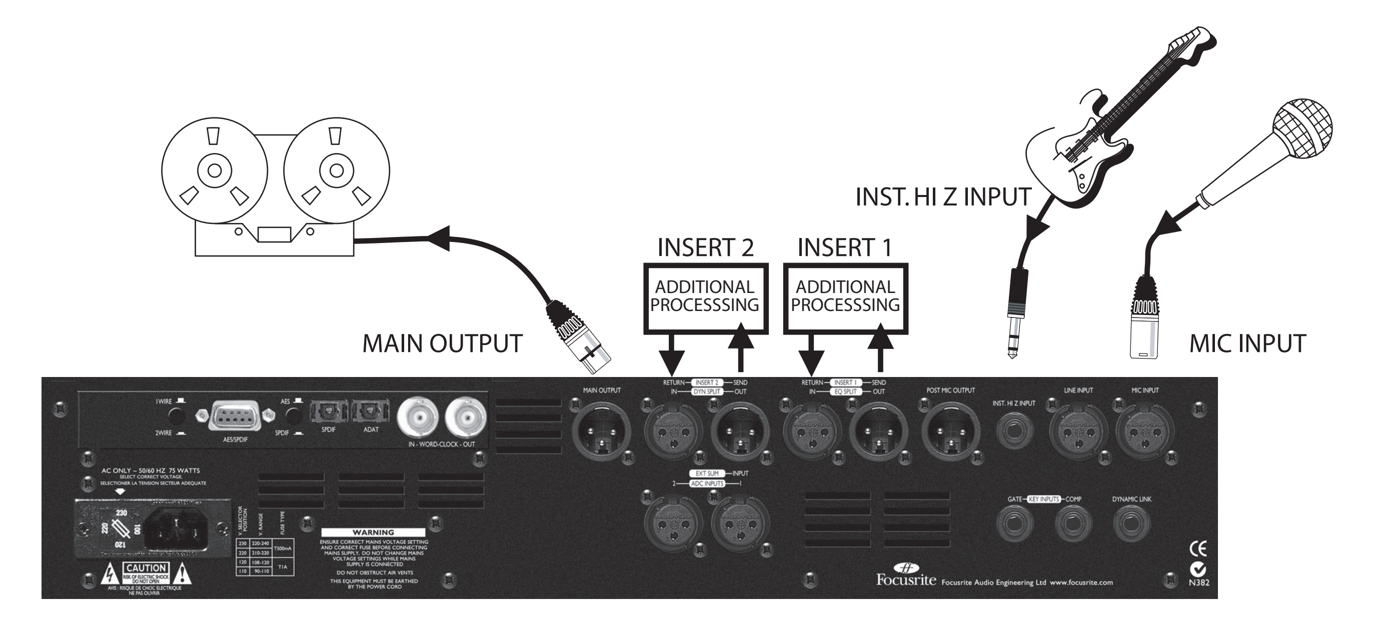
Applications

Enregistrement « ultra-propre »
Cet exemple présente le trajet de signal le plus court entre micro et bande (offrant la plus faible distorsion). Il ignore toutes les égalisations et le traitement de la dynamique.



Canal d’enregistrement

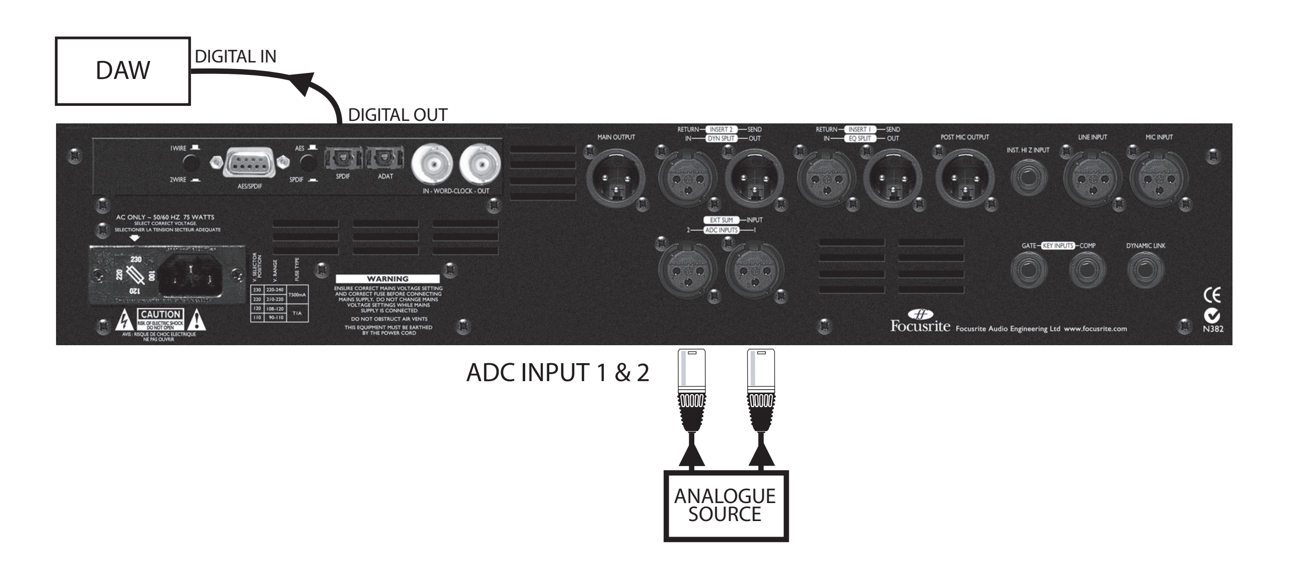
Cet exemple présente une utilisation de l’ISA 430 MKII pour l’enregistrement d’un micro ou d’une guitare. Les points d’insertion peuvent être utilisés pour ajouter un traitement externe « en ligne » si besoin.



Conversion A/N stéréo (ADC)

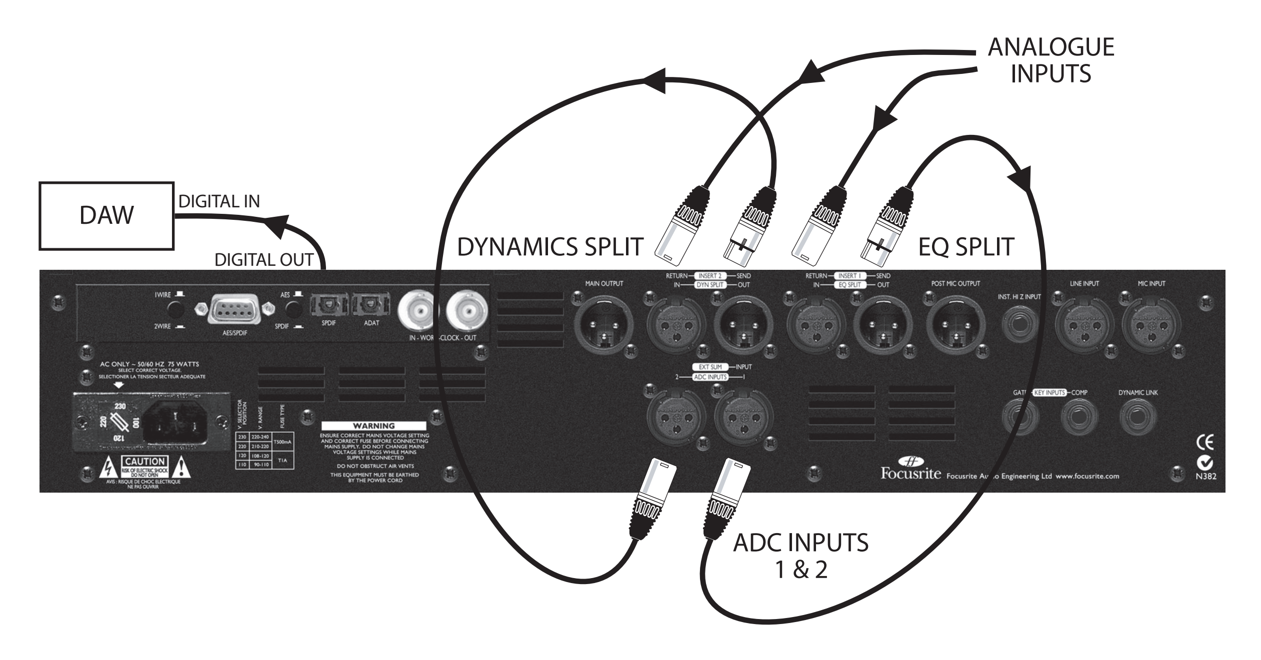
La carte ADC optionnelle est une unité stéréo qui convertit deux pistes simultanément. Vous pouvez lui adresser le signal principal interne (provenant des entrées micro, ligne ou instruments), mais également des signaux externes provenant directement des entrées ADC 1 & 2 de la face arrière via le « soft limiter ». Les bargraphes numériques basculent automatiquement vers la visualisation d’une entrée ADC dès qu’une d’entre elles est sélectionnée.

Remarque : l’entrée Input 1 de l’ADC amène dans l’ISA 430 MKII exactement au même point que la sortie audio principale, et l’entrée Input 2 de l’ADC au même point que la sortie « post-mic ». (nécessite la carte de sortie numérique optionnelle ISA 430 MKII.)



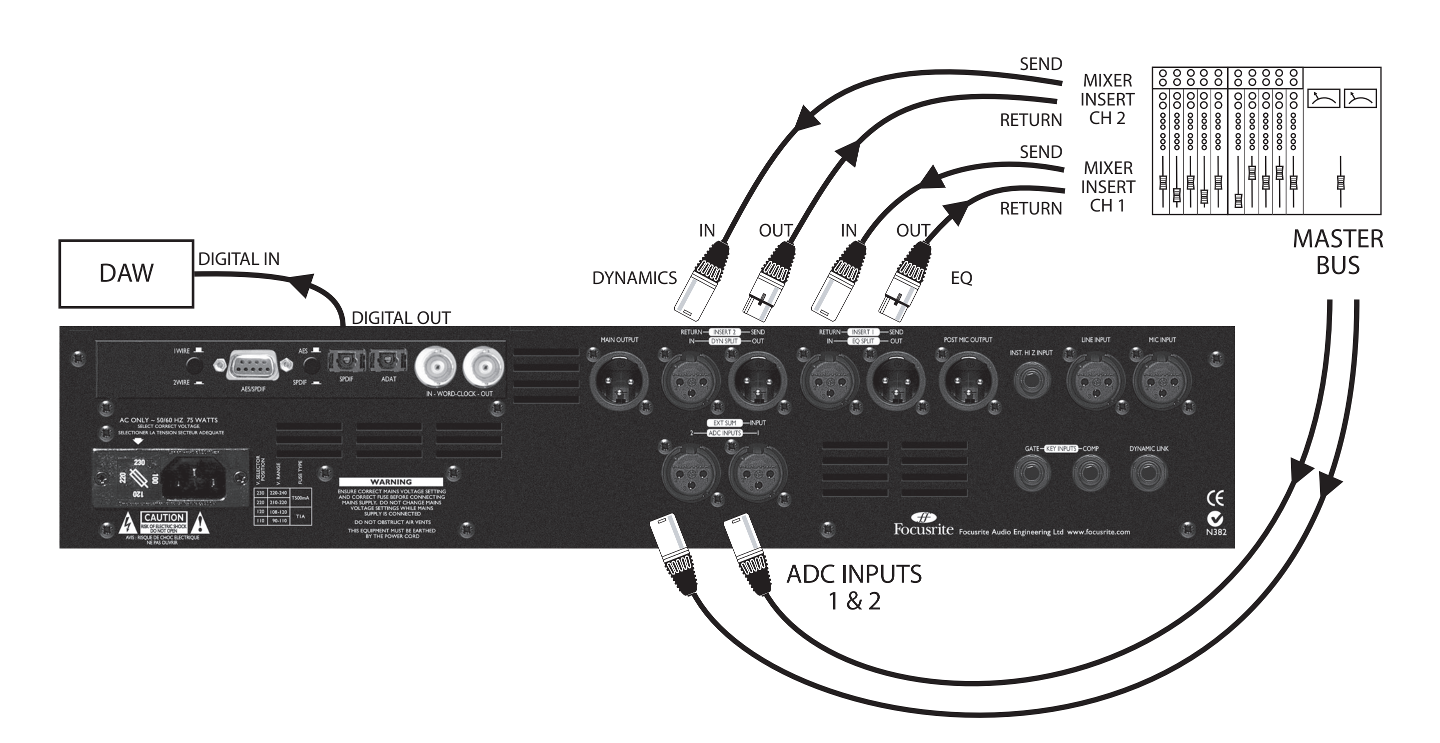
Split + mode d'enregistrement numérique

Cet exemple montre une source analogique branchée sur le retour d'insert (Insert Return) 1, puis adressé, via les modules d'égalisation (EQ) au départ d'insert (Insert Send 1), qui alimente l'entrée ADC Input 1. Une deuxième source analogique est branchée sur le retour d'insert (Insert Return) 2, et est adressée via le module de traitement de la dynamique au départ d'insert (Insert Send) 2, qui alimente l'entrée ADC Input 2. Ce schéma permet à deux sources indépendantes d'être traitées et enregistrées via les sorties numériques Ceci permet de traiter et enregistrer deux sources distinctes via la sortie numérique (nécessite la carte de sortie numérique optionnelle ISA 430 MKII.)

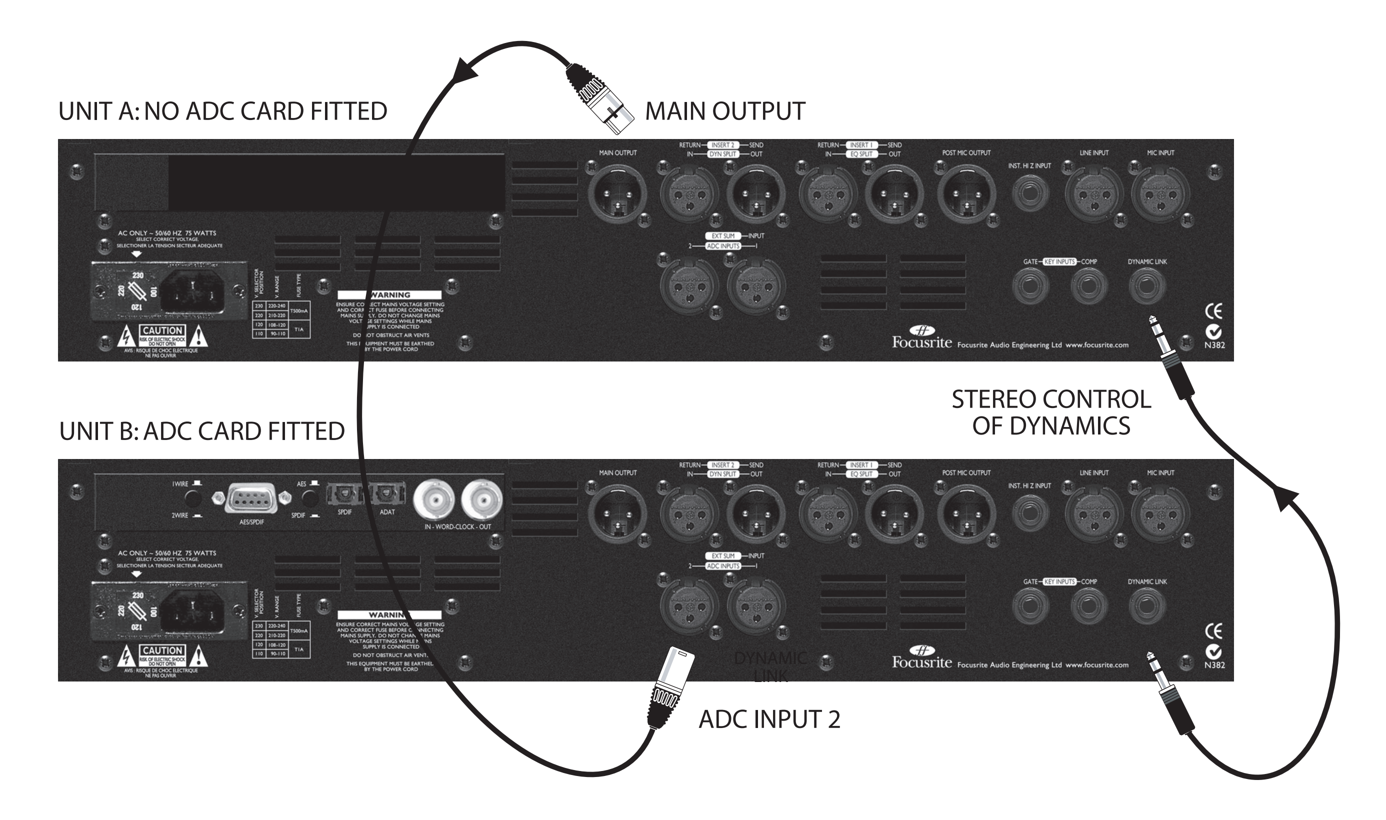


Split et mode de réduction « mixdown »

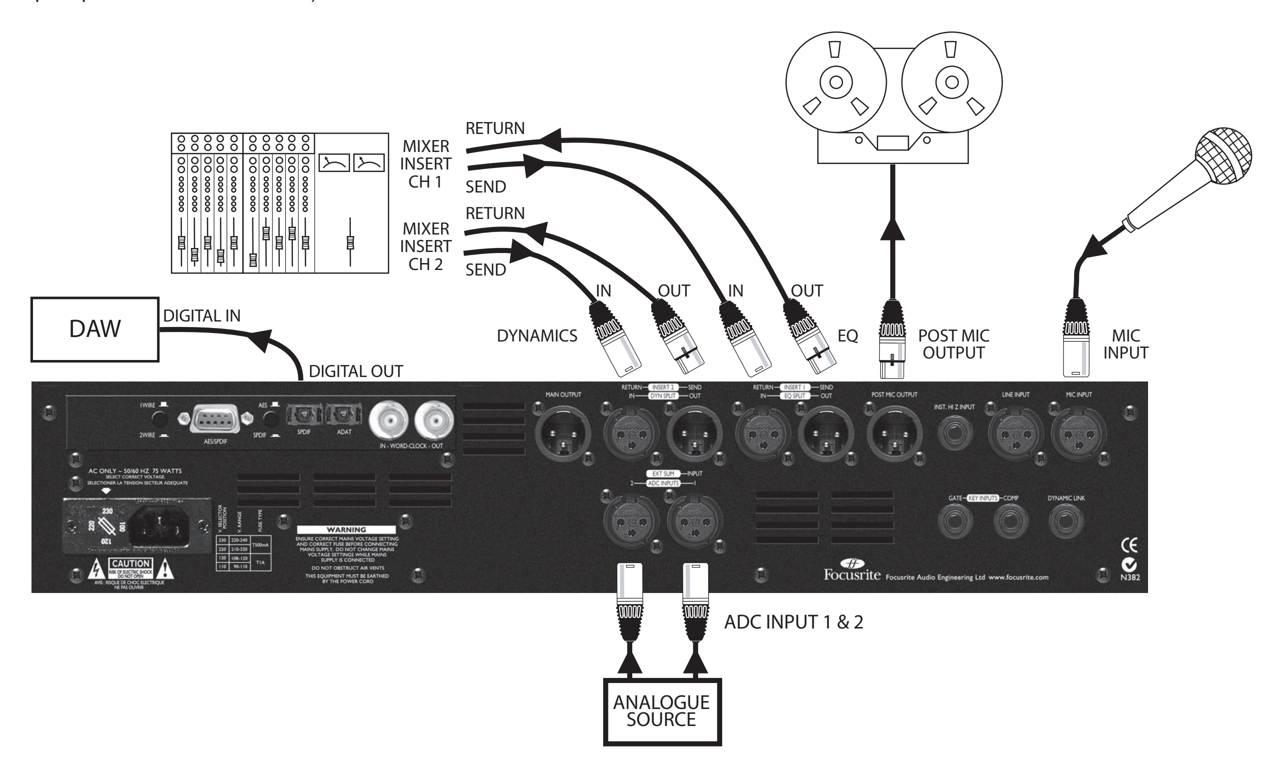
Cet exemple montre comment utiliser l'ISA 430 MKII en mode split comme outil de mixage/réduction de pistes. L'unité à été répartie à la fois comme « EQ split » ET « Dyn Split », et branchée en insertion sur deux canaux d'une console de mixage. L'un est utilisé pour l'égalisation et l'autre pour le traitement de la dynamique. Le mix stéréo est alors converti à l'aide de l'ISA 430 MKII et permet simultanément l'égalisation (canal 1) et le traitement de la dynamique (canal 2), TOUT EN PERMETTANT une conversion A/N indépendante du mix final provenant des sorties principales (L/R) de la console. (nécessite la carte de sortie numérique optionnelle ISA 430 MKII.)



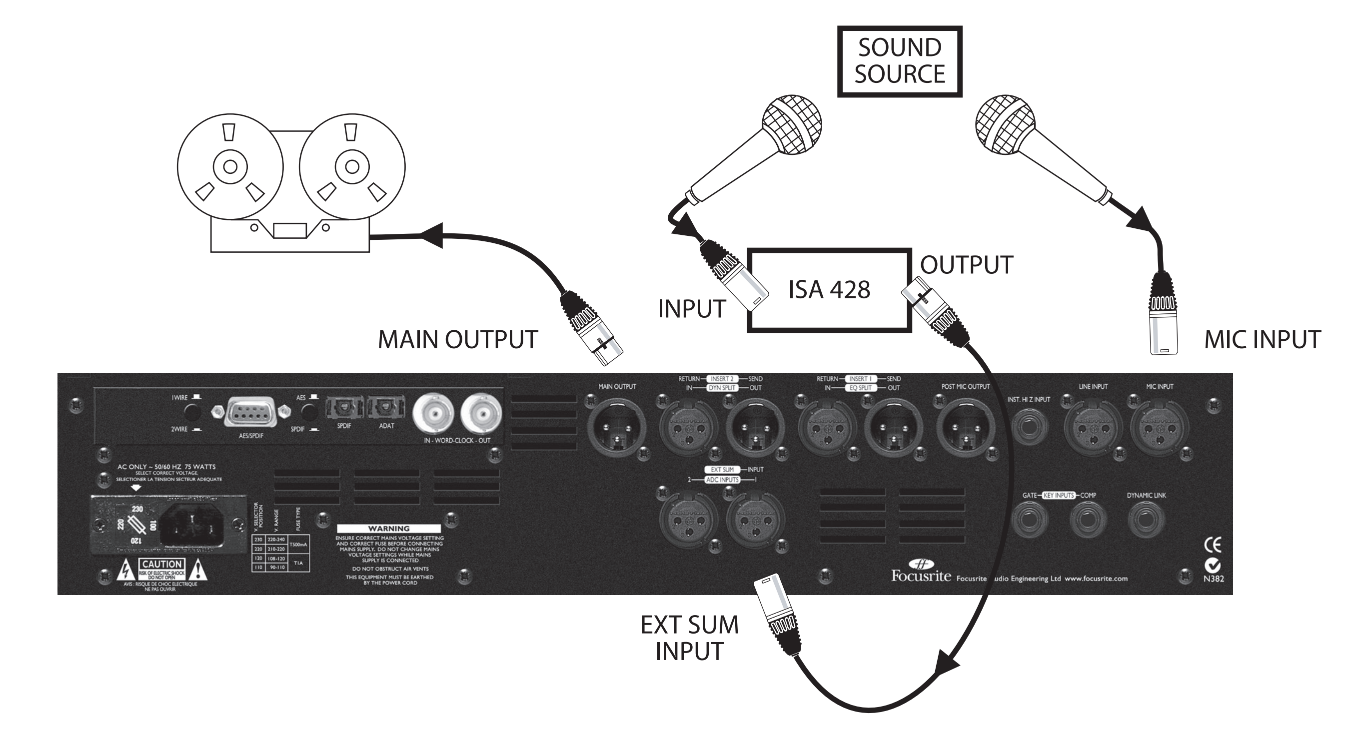
Unités stéréo ISA 430 MKII + conversion numérique stéréo
Cet exemple montre le traitement d'un signal envoyé par un ISA 430 MKII vers une carte ADC installée dans un deuxième ISA 430 MKII. Cette configuration crée un canal d'enregistrement stéréo ne nécessitant qu'une seule carte ADC. L'entrée ADC Input 2 a été sélectionnée en face avant de l'unité B et adresse le signal externe de l'unité A dans le convertisseur ADC. Les sections dynamiques des deux unités ont été couplées par un câble branché sur les ports DYNAMIC LINK permettant le traitement de la dynamique en stéréo et une double égalisation mono.



Utilisation de l'ISA 430 MKII comme quatre unités indépendantes
Cet exemple vous montre comment utiliser l'ISA 430 MKII comme quatre processeurs indépendants. L'unité est commutée à la fois en EQ Split ET Dyn Split, et les entrées ADC Inputs 1 & 2 sont activées. L'appareil permet donc simultanément et indépendamment l'égalisation de l'audio et le traitement de sa dynamique. En même temps il permet la conversion A/N de deux voies vers un logiciel d'enregistrement audio ainsi qu'un enregistrement micro haute définition! (nécessite la carte de sortie numérique optionnelle ISA 430 MKII.)



Utilisation du bus Ext Sum pour enregistrer une source avec deux micros
Cet exemple montre une sortie analogique du préampli micro ISA 428 Focusrite adressée à l'entrée EXT SUM de l'ISA 430 MKII. Le sélecteur EXT SUM est en position activé et les niveaux sont réglés à l'aide du bouton rotatif Ext Level. Le sélecteur « Dynamics » a été enfoncé pour sélectionner l'option Post-Sum. Cette configuration permet d'enregistrer une source sonore unique (caisse claire par exemple) avec deux micros en additionnant les signaux puis en les traitant par la section de dynamique.



Caractéristiques

Entrée « Mic input »
• Connecteur : XLR
• Signal : Symétrique (Transformateur)
• Niveau de travail : + 4 dBu
• Gain : 0 à + 60 dB par pas de 10dB
• Impédance d'entrée : variable comme suit :

Valeur d'impédance
Impédance équivalente (1Khz)
Low 600
ISA 110 1400
Med (Medium) 2400
High 6800

• Bruit d'entrée équivalent « EIN » (équivalent input noise) = -128 dB mesuré à un gain de 60 dB avec terminaison 150 ? et filtre passe-bande 20 Hz – 22 kHz
• Niveau de bruit en sortie principale avec gain unitaire (0dB) = - 97 dBu mesuré avec un filtre passe-bande 20 Hz / 22 kHz
• Rapport signal/bruit par rapport à la réserve maximale (28 dBu) = 125 dB
• Rapport signal/bruit par rapport à 0 dBfs (+22 dBu) = 119 dB
• Distorsion harmonique totale (THD) à gain medium (30 dB) = 0,001 % mesurée sur un signal de 1KHz à –20 dBu et avec un filtre passe-bande 20 Hz / 22 kHz
• Bande passante à gain minimum (0dB) = -0,25 dB à 20Hz et –3 dB à 120kHz
• Bande passante à gain maximum gain (60 dB) = –2,5 dB à 20Hz et –3 dB à 120kHz
• CMRR à gain maximum (60 dB) = 80 dB

Entrée « Line input »
• Connecteur : XLR
• Signal : symétrique
• Niveau de travail : +4 dBu
• Gain = -20 dB à +10 dB par pas de 10 dB
• Impédance d'entrée = 10 k? de 10 Hz à 200 kHz
• Niveau de bruit en sortie principale avec gain unitaire (0dB) = -91 dBu mesuré avec un filtre passe-bande 20 Hz / 22 kHz
• Rapport signal/bruit par rapport à la réserve maximale (28 dBu = 119dB
• Rapport signal/bruit par rapport à 0 dBfs (+22 dBu) = 113dB
• Distorsion harmonique totale (THD) à gain unitaire (0dB) = 0,002 % mesurée sur un signal de +4 dBu et avec un filtre passe-bande 20 Hz / 22 kHz
• Bande passante à gain unitaire (0dB) = 0,25 dB à 20 Hz et –3 dB à 140 kHz

Entrée « Instrument »
• Connecteur : jack 6,35 mono
• Signal : non symétrique
• Gain = 10 dB à 40 dB variable en continu
• Impédance d'entrée = > 1 M?
• Niveau de bruit à gain minimum (0dB) = -90 dBu mesuré avec un filtre passe-bande 20 Hz / 22 kHz
• Niveau de bruit à gain maximum (40dB) = -78 dBu mesuré avec un filtre passe-bande 20 Hz / 22 kHz
• Distorsion harmonique totale (THD) à gain minimum (0dB) = 0,006 % mesurée sur un signal à –10 dBu et avec un filtre passe-bande 20 Hz / 22 kHz
• Bande passante à gain 10dB = 0,2 dB à 26 Hz et 0 dB à 32 kHz
• Bande passante à gain 40dB = -3 dB à 26 Hz et –3 dB à 32 kHz

Sortie « Post-Mic »
• Connecteur : XLR
• Signal : symétrique
• Niveau de travail : +4 dBu
• Niveau de sortie maximum : +26 dBu
• Le signal est routé directement du préampli après l'étage de gain, l'atténuation et les circuits d'inversion de phase de la section d'antrée et peut recevoir des sources micro, ligne ou instruments.

Départ d'insert 1
• Connecteur : XLR
• Signal : symétrique
• Niveau de travail : +4 dBu
• Niveau de sortie maximum : +26 dBu
• Cette sortie peut avoir deux modes de fonctionnement :
i) INSERT 1 IN ; capture du signal de sortie après le sélecteur de phase
ii) EQ SPLIT ; capture en sortie de la section d'égalisation du module

Retour d'insert 1
• Connecteur : XLR
• Signal : symétrique
• Niveau de travail : +4 dBu
• Niveau d'entrée maximum : +26 dBu
• Cette entrée peut avoir deux modes de fonctionnement :
i) INSERT 1 IN ; retour du signal après le sélecteur de phase
ii) EQ SPLIT ; retour en entrée de la section d'égalisation du module

Départ d'insert 2
• Connecteur : XLR
• Signal : symétrique
• Niveau de travail : +4 dB
• Niveau de sortie maximum : +26 dBu
• Cette sortie peut avoir deux modes de fonctionnement :
i) INSERT 2 IN ; capture du signal de sortie en un point du trajet du signal déterminé par la position des boutons Post-Dyn, Dynamics Pre-EQ et Post-Sum
ii) DYN SPLIT ; capture en sortie de la section de traitement de la dynamique du module

Retour d'insert 2
• Connecteur : XLR
• Signal : symétrique
• Niveau de travail : +4 dBu
• Niveau d'entrée maximum : +26 dBu
• Cette entrée peut avoir deux modes de fonctionnement :
i) INSERT IN ; entrée ou retour du signal sortie en un point du trajet du signal déterminé par la position des boutons Post-Dyn, Dynamics Pre-EQ et Post-Sum
ii) DYN SPLIT ; entrée au niveau de la section de traitement de la dynamique du module

Sortie principale « Main »
• Connecteur : XLR
• Signal : symétrique
• Niveau de travail : +4 dBu
• Niveau de sortie maximum : +26 dBu

Lien dynamique « Dynamic Link »
• Connecteur : jack 6,35 TRS
• Signal : extrémité = compresseur, anneau = gate
• Permet l'association de deux unités ISA 430 MKII pour obtenir un contrôle stéréo de la dynamique très précis

Entrée « Gate » + entrée « Comp »
• Connecteur : jack 6,35 TRS (stéréo)

• Signal : symétrique
• Niveau de travail : +4 dBu
• Niveau d'entrée maximum : +26 dBu
• Alimente les chaînes latérales respectives du gate et du compresseur.
N.B. : l'entrée « Comp » n'est pas accessible en mode Vintage.

Entrée « ADC Input 1 » / entrée « Ext Sum »
• Connecteur : XLR
• Signal : symétrique
• Niveau de travail : +4 dBu
• Niveau d'entrée maximum : +22 dBu = 0 dBFs en mode « ADC input », +26 dBu en mode « Ext Sum input »

Entrée « ADC Input 2 »
• Connecteur : XLR
• Signal : symétrique
• Niveau d'entrée maximum : +22 dBu = 0 dBFs

EQ (« Shelving »)
• Gain : +/-18 dB
• LF: 20 Hz, 56 Hz, 160 Hz, 460 Hz
• LF (Hi Range in): 33 Hz, 95 Hz, 270 Hz, 655 Hz
• HF: 1k5Hz, 3k3Hz, 6k8Hz, 15kHz
• HF (Hi Range in): 2k2Hz, 4k7Hz, 10k, 18k

EQ (Parametrique)
• Gain : +/-18 dB
• facteur Q variable
• LMF : 40 - 400 Hz
• LMF (x3 in): 120 - 1200 Hz
• HMF: 600-6 kHz
• HMF (x3 in): 1k8 - 18 kHz

EQ (Filtres)
• 3e Ordre
• 18 dB/Octave
• LPF : 400 Hz - 22 kHz
• HPF : 20 Hz - 1k6Hz

Compresseur (mode VCA Classe A)
• Seuil : -28 dB à +12 dB
• Ratio : 1,5:1 à 10:1
• Pente : Soft knee
• Attaque : 100 µS à 100 mS
• Atténuation : 100 mS à 7 S, variable ou auto (selon le programme)

Compresseur (mode Vintage Opto)
• Seuil : -28 dB à +12 dB
• Ratio : 1,5:1 à 5:1 en mode Comp 5:1 à 20:1 en mode Lim
• Pente : Soft knee en mode Comp, Hard knee en mode Lim
• Attaque : Fixe
• Atténuation : Fixe

Limiteur
• Seuil = -6 dBfs (+16 dBu)
• Attaque = instantanée
• Atténuation = instantanée
• Bruit = -95 dBu mesuré avec un filtre passe-bande 20 Hz / 22 kHz
• Le ratio du Limiteur dépend du niveau selon le tableau ci-après :

Niveau du signal
Ratio de réduction de niveau entre entrée et sortie
-6dBfs à –4dBfs
1.5:1
-4dBfs à 0dBfs
2:1
0dBfs à +6dBfs
Infini:1

Gate
• Plage d'action du Threshold : -40 dB à +10 dB
• Atténuation du Gate : 0 à –80 dB
• Attaque : sélectionnable rapide ou lente
• Relâchement : de 100 mS à 5 s
• Maintien : 20 mS à 4 s
• Ratio d'expansion : de 0 à 5:1

De-Esser
• Plage d'action du Threshold : 22 dBu
• Plage de fréquence : 2k2Hz à 9k2Hz
• Ratio à la fréquence charniére 2:1

Poids
• 7kg (déballé)

Dimensions
• 484 x 250 x 88 mm (rack 2U)

Précision
Bien que tous les efforts aient été faits pour garantir un maximum de précision et de qualité à ce manuel, Focusrite Audio Engineering Ltd n'assure aucune garantie ou obligation quant à son contenu.

Garantie
Tous les produits Focusrite sont garantis contre tout défaut de fabrication pendant une période d'un an à partir de la date d'achat. En cas de problème, soyez assuré que Focusrite au Royaume-Uni ou ses distributeurs agréés dans le reste du monde feront tout leur possible pour apporter une solution aussi rapidement que possible. Cette garantie s'ajoute aux droits statutaires dont vous pouvez disposer localement.

Cette garantie ne couvre toutefois pas :

• Les frais de ports aller ou retour vers le revendeur ou l'usine pour examen de l'appareil ou les frais de réparations engagés auprès d'autres structures que le distributeur officiel de Focusrite dans le pays, ou Focusrite elle-même au Royaume Uni.
• Les dommages secondaires, directs ou indirects de quelque sorte qu'ils soient et quelle qu'en soit la cause.
• Les dommages ou dysfonctionnements causés par la négligence, une mauvaise manipulation ou un stockage ou un entretien non sécurisés.

Si un produit est défectueux, commencez par vous adresser à votre revendeur. En cas d'impossibilité, adressez-vous directement à l'usine. Si le produit doit être réexpédié, veillez à l'emballer correctement, de préférence en utilisant les éléments du conditionnement d'origine. Nous ferons tout notre possible pour effectuer la réparation le plus rapidement possible.

Tableau de paramètres

